المرشد الزراعي في :

زراعة النباتات الطبية للمشروبات الصحية

المفات - النعناع - الحلبة - اليانسون
الكراوية - حبة البركة - الكمون

مهندس / محمد احمد الحسيني

مكتبة ابن سينا
للنشر والتوزيع والتصدير
٢١ شارع محمد فريد - جامع الفتح
النزهة - مصر الجديدة - القاهرة
ت : ٢٤٧٩٨٦٣ - ٢٤٨٩٣٧٢ ف : ٢٤٨٠٤٨٣

تطلب جميع منشوراتنا من الوكيل الوحيد بالمملكة العربية السعودية

مكتبة الساعي للنشر والتوزيع

الرياض - ت: ٤٣٥٣٧٦٨ فاكس: ٤٣٥٥٩٤٥ فرع جدة ت: ٦٥٣٢٠٨٩

بسم الله الرحمن الرحيم

جميع حقوق الطبع محفوظة للناشر

المقدمة

في حياتنا العديد من المشروبات التي نتناولها من النباتات الطبية والأعشاب ، ونظرا لما في الشاى والقهوة من كميات كبيرة من الكافين والثيانين تؤدى إلى ظهور سميتها في الجسم مع زيادة الجرعة، فقد زاد استعمال الأعشاب الطبية في المشروبات اليومية لما لها من صفات طبية وتأثيرات علاجية – بالإضافة لقيمتها الغذائية.

وتستخدم هذه النباتات كمشروبات ، إما على صورتها الطبيعية الطازجة، أو مجففة مطحونة أو مجروشة ، ولذلك فقد تستخدم أوراق النباتات كما في النعناع ، أو تستخدم نورات وأزهار النبات كما في البابونج حيث تستخدم نوراتها أو أزهار الورد أو ثمار الكراوية واليانسون والكمون أو بذور الحلبة والبن والكاكاو .

وقد تكون جذور النبات كما في المغات أو ريزوماته الأرضية كنبات العرقسوس أو الدرنات الجذرية كالسحلب أو قلف الأشجار كما في القرفة .

وأغلب هذه المشروبات المختارة في هذه النشرة أيضا هى مجموعة من النباتات والأعشاب الطبية التي يقبل المستثمر على زراعتها في مختلف أنواع الأراضى الجديدة . والتى ثبت نجاحها وتفوقها عن نباتات أخرى سواء من حيث التسويق أو الإنتاج .

المؤلف

المغات

Gossestemon Bruguieri

المغات من النباتات ذات القيمة الغذائية العالية ، وله نكهة خاصة مميزة، يحضر منه مشروب شائع الاستعمال ، يقدم للسيدات بعد الوضع كمشروب شعبى ومقو عام ، ومن التقاليد المتبعة أن يقدم الزوج هذا المشروب لزوجته بعد الوضع كعلامة من علامات الوفاء والإعزاز للاستفادة من قيمته الغذائية.

وصف النبات :

ينمو نبات المغات فى مناطق كثيرة من العالم أهمها إيران وأفغانستان والعراق، لذا تعتبر المصدر الرئيسى للمغات إلى باقى جهات العالم ، وفى مصر يزرع المغات فى مساحات صغيرة فى صعيد مصر ومحافظة القليوبية، وحاليا بدأت تنتشر زراعته فى الأراضى الجديدة مثل مناطق النوبارية ، حيث ثبت نجاحة فى الأراضى الخفيفة الصفراء حيث تساعد على نشر جذوره فى كل الاتجاهات حيث تنتشر وتتعمق إلى حوالى ٧٠ سم – وهو جذر وتدى غليظ وقطره حوالى ٥سم – ٧سم ، والأوراق كبيرة الحجم خشنة الملمس، والأزهار حمراء اللون لها رائحة غير مرغوبة .

الجزء المستعمل من النبات وأسلوب استخدامه:

الجزء المستعمل هو جذور النبات .ولسهولة تقليعها يحفر حول النبات حتى يكون اقتلاعه سهلا – وتفصل الجذور وتزال قشرتها السمراء التى تغطيها من

الخارج - ثم تقطع الجذور إلى قطع طول كل منها حوالى ١٥سم وأحيانا تقسم القطع السميكة طوليا إلى نصفين أو أربعة أجزاء ثم يتم نشرها فى مكان نظيف مثل حصيرة وتفرد الجذور فى الشمس لتجفيفها مع تقليبها باستمرار ، ثم تنقل إلى مكان ظل جاف جيد التهوية لاستكمال تجفيفها، ويظهر ذلك فى تلونها بلون أبيض ناصع ويمكن استعمال التجفيف الصناعى بإمرارها على السيور المتحركة ، وتستعمل الجذور إما على هذه الصورة الجافة ، أو تسحق الجذور لإعطاء دقيق أبيض اللون يستخدم مباشرة فى إعداد المشروب بعد خلطه بمكسبات للنكهة .

ويحضر من المغات مشروب غنى فى قيمته الغذائية ، ويعتبر هذا المشروب ملين ومغذ ومرطب لجدار المعدة ، ويستعمل كمشروب فى البلدان الباردة باعتباره معرق ومغذ لما يحتويه هذا المسحوق من أملاح معدنية ومواد سكرية ودهنية ، وإن كان الجزء الأكبر منه مواد غروية بالإضافة إلى نسبة ضئيلة جدا من التانينات والألياف السليلوزية .

ونظرا لقيمته الغذائية العالية يقدم للسيدات فى مرحلة النفاس ويستعمل كمشروب شتوى يضاف إليه محسنات الطعم كالسمن والسمسم ومجروش السودانى أو البندق واللوز وغيرها .

الزراعة :

- يزرع النبات فى العروة الصيفية خلال شهرى فبراير ومارس .

-ويكاثر بالبذرة والتى تزرع مباشرة فى الأرض المستديمة ويتطلب الفدان من ٥-٧ كجم (تامة النضج) .

- يتم إعداد الأرض بحرثها مع إضافة السماد البلدى بمعدل ٢٠م٣ للفدان

ثم تخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين وتجرى زراعة البذرة على ريشة واحدة من الخط وفى جور على مسافة ٤٠-٥٠سم وبحيث يوضع فى كل جورة ٢-٣ بذور .

- يتم إنبات البذرة بعد حوالى ١٥ يوما ، ويتم الخف بعد حوالى شهر من الزراعة على نبات واحد .

خدمة النبات :

الرى:

يتم رى النبات رية الزراعة ، ثم يعاد الرى بعد حوالى أسبوع للمساعدة على تمام الإنبات - ثم تزداد مسافات الرى لتصل إلى أسبوعين ويمنع الرى قبل التقليع بحوالى شهر .

التسميد :

يحتاج نبات المغات إلى الأسمدة الأزوتية حيث تساعد على زيادة طول الجذر، والأسمدة البوتاسية لتعمل على زيادة امتلائه .. وتضاف بالكميات التالية للفدان :

٦٠ وحدة من الأسمدة الأزوتية + ١٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات .

وتضاف على دفعتين : الأولى منها بعد إجراء عملية الخف وتشمل نصف الأسمدة الأزوتية والبوتاسية مع السوبر فوسفات ، أما الدفعة الثانية فتضاف خلال شهرى يونيو ويوليو .

الحصاد والمحصول :

يتم حصاد الجذور خلال شهر أكتوبر وقد يلجأ بعض المزارعين إلى تركها فى التربة حتى آخر شهر يونيو فى العام التالى للحصول على جذور كبيرة الحجم وبالتالى محصول أعلى .

ويتم التقليع باستخدام محراث تحت التربة أو بالتقليع بالفأس ، مع مراعاة تقليع الجذور سليمة دون تجريح أو تكسير .

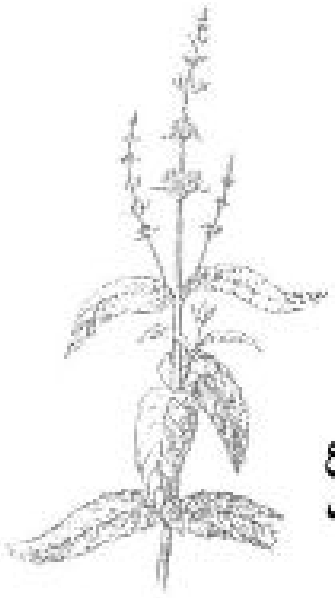
النعناع

Mentha sp. (Mint)

نبات النعناع نبات عشبى معمر يتبع العائلة الشفوية ، وينمو النبات برياً فى مناطق كثيرة ويزرع منه للإنتاج التجارى وأهم أنواعه :

النعناع البلدى والفلفلى واليابانى ويستعمل كتابل وفاتح شهية ، أو يشرب كمشروب صحى ذى نكهة طيبة .. وعرف قديما بأسماء «أجاى» و«نكباتا» و«شاتانيو» وقد يسمى فى البلاد العربية بالنعناع البستانى . وتزرع الأنواع المختلفة للنعناع لاستخراج زيتها الطيار رغم اختلافها فى مواصفات الزيت الطيار الناتج وكذلك الشكل أو الصفات الشكلية .

النعناع الفلفلى



النعناع البلدى

والاختلاف الشكلى فى النعناع الفلفلى أن له ساقًا مداة مربعة المقطع تميل إلى الاحمرار ، والأوراق بيضاوية الشكل ولها قمة مدببة والأزهار فى عناقيد طرفية زرقاء نوعا ، بينما البلدى قصير الساق ، غزير التفريغ والأوراق جالسة خضراء ، غير معنقة ، لها أعناق قصيرة جداً والنصل بيضاوى وليس لها قمة مدببة .. والأزهار بيضاء فى عناقيد طرفية ..

والاختلاف في نوعية الزيت :

يحتوى النعناع الفلفلى على زيت عطرى طيار بنسبة حوالى ١,٥ ٪ ويحتوى على مادة المنتول بنسبة ٥٠-٦٠ ٪ ومواد أخرى مثل استالدهيد وحمض الخليك وأيسو فاليرالدهيد ، وحمض فاليريك ، وليمونين ومنتون، وخلات المبائيل وكحول الإمايل .. ويسمى النعناع الطبى .

أما النعناع البلدى فيحتوى على زيت طيار بنسبة ٠,٥ ٪ ويحتوى الزيت على ٤٥-٦٠ ٪ بالوزن منه مركب كيتونى (**الكارفون**) كما يتكون الزيت من ٦-٢٠ ٪ كحولات و٤-٢٠ ٪ إسترات ..

أما النعناع الياباني .. فيحتوى على نسبة مرتفعة من المنتول غير أن الزيت يشوبه نوع من المرارة .

الاستخدامات والفوائد الطبية:

- **الزيت الطيار** : يستخدم فى إكساب نكهة النعناع المرغوبة فى الصناعات الغذائية المختلفة ، مثل صناعة الحلوى والسجائر ، وفى صناعة مستحضرات التجميل الخاصة بالفم مثل معاجين الأسنان ، ويضاف إلى أدوية الكحة والسعال لإكسابها الطعم المقبول ..

ويستخدم الزيت الطيار للنعناع الفلفلى المحتوى على مادة المنتول ، بالإضافة إلى ما سبق طبيا - فى علاج الزكام وكمسكن موضعى وكدهان للجبهة لتخفيف الصداع .

ويستخدم الزيت الطيار عموما للأرياح ، وكمنبه عطرى ، ومسكن فى حالات مثل مغص الدورة الشهرية واضطرابات المرارة .

- **مغلى الأوراق** : ويفضل تجهيزه بإضافة العشب الأخضر أو مطحون

الأوراق الجافة للماء الساخن أو المغلى ، مع تغطية كوب المشروب لعدة دقائق حتى يتم تكثيف الزيوت الطيارة داخل المشروب للاستفادة منها بجانب النكهة المميزة للنعناع .

زراعة النعناع :

* الظروف المناسبة للزراعة :

ميعاد الزراعة : يناسب النبات جميع أوقات العام فيما عدا الأشهر شديدة الحرارة وهى شهرى يوليو وأغسطس والأشهر شديدة البرودة مثل شهرى ديسمبر ويناير .

حيث يتأثر نبات النعناع بالبرد القارص فيؤدى إلى موت النموات الخضرية فوق سطح التربة بينما تظل النموات الجارية فى سكون حتى حلول الظروف المناسبة فتعود لنشاطها ونموها ..

وأفضل ميعاد للزراعة للحصول على محصول مرتفع من العشب والزيت هو شهر مارس .

الأرض المناسبة :

ينمو النعناع فى أنواع مختلفة من الأراضى ولكن للحصول على أفضل نمو، فيجب أن تكون التربة غنية جيدة الصرف مثل التربة الطمية الخفيفة حتى لا تعيق انتشار الجذور وكلما كانت الأرض خفيفة ، أعطت زيتا له خواص مرتفعة .

أسلوب التكاثر :

يتكاثر النعناع من السوق الجارية التى تؤخذ من زراعات خالية من الأمراض حيث يحتاج الفدان من ٢٠-٢٥ ألف شتلة .

طريقة الزراعة :

تتم خدمة الأرض بالحرث وإضافة السماد البلدى (بمعدل ٢٠م٣للفدان) ثم تخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين ، وتزرع الشتلة فى وجود الماء.. على ريشة واحدة من الخط بحيث تكون المسافة بين الشتلة والأخرى ٢٥-٣٠سم .

ورغم أن النعناع معمر ، ويمكث فى الأرض حتى ٨ سنوات ، إلا أنه يفضل تجديد زراعته من السنة الثانية أو الثالثة .

الرى :

النعناع محب للماء ويحتاج للرى بكثرة حيث تروى النباتات كل أسبوع تقريبا خلال فترة الصيف وتتباعد فترات ما بين الرى أثناء الشتاء كل ٣-٤ أسابيع ويؤدى الاهتمام بالرى إلى نجاح زراعته اقتصاديا والحصول على محصول عالٍ من العشب والزيت .

التسميد :

تتطلب زراعة النعناع الاهتمام بالتسميد الأزوتى خاصة ، وذلك للمحصول الكبير من العشب الأخضر الذى ينتج من الفدان ، وكذلك لتعويض ما يفقد من السماد مع كثرة المياه فى الرى ، خاصة وأن الجذور سطحية .. وتؤدى زيادة التسميد الأزوتى إلى زيادة العشب الأخضر والزيت .. والكميات المقترحة كالآتى :

٦٠ وحدة أزوت للفدان (لكل قرطة) + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات +٥٠ كيلو جرام سلفات بوتاسيوم .

ملحوظة :

- يفضل إضافة عنصر النتروجين فى صورة أمونيوم .

- يجب استخدام العناصر الصغرى وخاصة البورون والزنك لتأثيرها على محصول الزيت والعشب .

مقاومة الحشائش :

وجود الحشائش فى زراعات النعناع يؤثر فى جودة المنتج ، خاصة إذا كان المحصول سيتم تقطيره ، فوجود الحشائش يؤدى إلى عدم تسويقه نظرا لأنها تؤدى إلى تغيير الرائحة والطعم

وللحصول على محصول خال من الحشائش يجب اتباع الآتى بكل عناية:

١ - يعتبر النجيل هو أخطر الحشائش حيث أن تركه فى التربة سيؤدى إلى تشابك السوق الجارية لكل من النجيل والنعناع مما يؤدى إلى صعوبة التخلص منه .. ولذلك تتم عمليات التخلص من النجيل بنظافة التربة التى يزرع بها النبات قبل زراعته .

٢ - يمكن إجراء العزيق المستمر بالفأس خلال الفترات الأولى للنمو (نصف نموها) للتخلص من أى نموات جديدة للحشائش فى بدايتها .. ومع نمو النبات وزيادة الجذور السطحية يجب التخلص من الحشائش عن طريق تنقيتها بالأيدى .

٣- فى حالة النعناع القديم يتم إجراء العزيق مبكرا قبل بداية فصل النمو ثم يتم تنقيتها بالأيدى .

الحصاد :

أفضل وقت لحصاد النعناع وخاصة النوع الفلفلى والذى يتم الحصول منه على الزيوت الطيارة وأهمها المنتول ، هو مرحلة الإزهار الكامل حيث يمكن الحصول خلال هذه المرحلة على أعلى نسبة من الزيت (المنتول) حيث يزداد مع النمو ، ولذلك فالتأخير يؤدى لفقد فى نسبة الزيت والعشب معا ، والحصاد مبكرا يؤدى إلى قلة الزيت (المنتول) وقلة العشب .

وتقوم الشركات المستخدمة لزيت المنتول بتحديد أفضل وقت للحصاد عن طريق تقدير المنتول الحر فى النبات وعند وصول نسبته إلى ٤٥ ٪ أو أكثر فيتم الحصاد فورا .. فى أول النهار ..

ويعطى النعناع البلدى من ٤–٥ قرطات فى السنة ومحصولها من الزيت فى العام من ٢٥–٣٠ كيلو جرام .

ومحصول الأوراق الجافة (زراعته بغرض الحصول على الورق) من ١–١,٢٥ طن أو ١,٥ طن فى حالة الحصول على مجروش النعناع .

أما النعناع الفلفلى فيعطى حوالى ٣ قرطات ومحصوله من الزيت فى العام حوالى ٢٠ كيلو زيت .

تجفيف النعناع :

– يتم تصدير النعناع على صورتين إما على شكل أوراق النعناع الكاملة ومجففة أو تكون مجروشة وجافة ..

– كما يلجأ المزارعون لإجراء التجفيف قبل تقطير النعناع للحصول على الزيت حيث أن الزيت الناتج يكون أكثر ثباتا من الزيت الناتج من النباتات الطازجة .

– كما يلجأ المزارعون إلى تجفيفه حيث يكون أقل وزنا وأقل حجما فيكون أقل تكلفة فى تداوله .

– النعناع الجاف أكثر إنتاجا للزيت عند تقطيره .. كما أنه يقل فى استهلاك البخار بحوالى سبعة أمثال المطلوب لتقطير النعناع الطازج ، وأفضل أسلوب للتجفيف – هو ترك النباتات بعد قرطها مباشرة على شكل حزم صغيرة يتم خلالها الوصول إلى نصف تجفيف ثم تنقل إلى منشر مظلل ومتجدد الهواء

لاستكمال التجفيف أو تنقل إلى أوعية التقطير إذا كان الغرض الحصول على الزيت .

ملحوظة : التجفيف تحت أشعة الشمس المباشرة يؤدى إلى حدوث فقد للزيت يصل إلى ما يزيد على ٢٤٪ وتقل هذه النسبة إلى ٢-١٠٪ فى الظل وإلى أقل من ذلك إذا تم التجفيف على درجة حرارة ٢٥-٣٠°م .

التقطير :

فى حالة الرغبة فى الحصول على الزيت الطيار ، يقطر العشب لهذا الغرض باستخدام أسلوب التقطير بالبخار ، ويستخدم عدد من الأوعية ليناسب كمية الإنتاج .. والزيت الناتج فى هذه الحالة يختلط فى صورة مستحلب بسهولة مع الماء ، وعموما لا يمكن فصل الزيت تماما عن مياه التقطير، وعادة تسوق مياه التقطير ذاتها لاحتوائها على نسبة من الزيت ، هذا ويلاحظ فى تقطير النعناع الفلفلى أن المكون الأساسى للزيت وهو المنتول يسهل انفصاله عن باقى مكونات الزيت بسهولة وقد يترسب فى المكثف أو على جدار الوعاء المستخدم لاستقبال الزيت .

وتحتاج عملية التقطير من ٤٥-٦٠ دقيقة من بداية التكثيف ، وتزداد هذه المدة فى حالة تقطير النباتات الرطبة .

ووجد أن محتوى الإستر يزداد أول عملية التقطير بينما يقل محتوى المنتول ، وعندما يصل التقطير إلى نهايته فإن معامل الانكسار للزيت يكون أعلى منه فى الزيت المتحصل عليه خلال العشرين دقيقة الأولى ..

ولفصل المنتول من الزيت ، فإنه يبرد لدرجة ١٥°م ثم الحصول على بللورات المنتول بالطرد المركزى للزيت ويبرد السائل المتبقى لدرجة ٥°م ويتم الحصول بنفس الأسلوب على البللورات ثانية ، ثم تكرر نفس العملية على درجة ١٠°م .

تخزين زيت النعناع :

وحتى يمكن تخزين زيت النعناع بدون حدوث تغير فى الصفات الطبيعية والكيماوية ، يجب مراعاة النقاط التالية عند تخزينه :

١- تملأ العبوات حتى آخرها مع ترك فراغ بسيط جدا يكفى تمدد الزيت فقط .

٢- تغطية العبوات جيدا وعدم السماح بدخول الهواء حتى لا تحدث أكسدة وتزنخ للزيت .

٣- يخزن فى مكان بارد ويبرد الزيت قبل تعبئته .

٤- انتقاء عبوات نظيفة .

الآفات والأمراض :

١- دودة ورق القطن :

وهى من أخطر الآفات التى تصيب النعناع ، ويجب الإسراع بالقرط إذا كانت النباتات فى طور نمو مناسب ، ولكن إذا كانت نموات النعناع صغيرة فيجب استخدام المكافحة الحيوية مثل بيوفلاى + دايبل بمعدل ٢٠٠سم٣ +١٠٠ جم/ف.

أو دايبل × ح بمعدل ٢٠٠ جم/ف .

٢- الصدأ :

ويظهر أثناء فصل الشتاء ، وغالبا ما تموت النموات نتيجة للبرودة مع بقاء السوق الجارية تحت سطح التربة فى حالة سكون حتى تصبح الظروف مواتية لاستئناف نشاطها ، ولذلك يمكن حرق القش فوق التربة ونثره وحرقه على بقايا

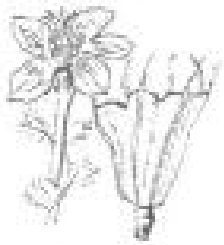
النموات المصابة ويعمل على تطهير التربة ، وفى نفس الوقت لا يؤثر على السوق الجارية تحت التربة .

البياض الدقيقى :

وتظهر الآفة فى الشتاء وهى شبيهة بالصدأ .

العنكبوت الأحمر :

وتظهر الإصابة صيفا وخاصة على صنف النعناع الفلفلى ولذلك تتطلب سرعة العلاج بمجرد ظهور الإصابة باستخدام المبيدات الخاصة بذلك مثل التديون الزيتى ، أو زيت سوبر مصرونا ٩٤٪ مستحلب بمعدل لتر / ١٠٠ لتر ماء أو بيوفلاى ٣×١٠^٧ وحدة /م بمعدل ١٥٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء .



الينسون

Pimpinella anisum L.

عرف «الينسون» أو «النيكون» قديما كنبات طبي وكنبات توابل مشهور وهو نبات عشبي يتبع العائلة الخيمية ويسمى ANISE وقد انتقلت زراعته من مصر القديمة إلى الدول الأوربية وروسيا حيث يستخدم فيها زيت الينسون تجاريا .

نبات الينسون

وينمو النبات لارتفاع ٤٥–٥٥سم وأوراقه مقسمه ذات فصوص طويلة والأزهار خيمية ويبدأ ظهورها من يناير حيث تظهر الثمار العطرية فى أبريل – أى أن النبات يزرع كمحصول شتوى .

الأزهار فى العائلة الخيمية ، يكون الشمراخ الزهرى قصيرا جدا ويحمل أزهارا لها أعناق متساوية وأحدث الأزهار تنمو فى الوسط ، وتتدرج الأزهار فى سنها من المركز إلى المحيط .

ونباتات هذه العائلة معمرة ، حيث يتم نموها فى سنتين غير أن الينسون يزرع كنبات حولى .

وقد استخدم قديما كعملة قانونية يسدد بها جزء من الضرائب واستخدمها الرومان فى صناعة كعك العرس .

وفى عهد الملك إدوارد الرابع كانت سيدات البيوت يملأن أكياسا من الكتان بالينسون وتعلق فى أماكن حفظ الملابس (الدواليب) لتعطير الهواء .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

تفتح من الثمار بذور تحتوى على زيت الينسون العطرى والذى يحتوى على مادة الأنيثول والتى تفيد طبيا كمسكن للتقلصات وتساعد فى عملية الهضم .

١ - مشروب الينسون : يفيد فى إدرار اللبن للمرضعات والأبقار بإضافته للعليقة - طارد للغازات - طارد للبلغم ومهدئ للنزلات الصدرية وضيق التنفس والتهاب الحلق واللوز - يقوى المبايض فى سن اليأس ويدر الطمث ويقوى الطلق - يخفف من تضخم البروستاتا .

٢ - زيت الينسون :

يستخدم فى معاجين الأسنان وسوائل الفم المطهرة - يضاف لمركبات السعال والكحة - فى صناعة الحلوى والمشروبات وصناعة الصابون .

الظروف البيئية المناسبة :

ميعاد الزراعة :

أكتوبر ونوفمبر (سريع التأثر بموجات الصقيع) مناخ دافئ (يجود فى الوجه القبلى) .

التربة المناسبة .

التربة الصفراء أو الطمية الخفيفة جيدة الصرف – الخصبة .

الزراعة :

يتم تكاثر الينسون بزراعة البذور فى الأرض المستديمة مباشرة ، حيث أن عملية نقل الشتلات تؤدى إلى ضعف الشتلة والنبات .

كمية التقاوى :

من ٣–٥ كجم حسب نوع التربة ومسافة الزراعة ويجب ألا يزيد عمرها على سنتين .

طريقة الزراعة :

تحرث الأرض وتخطط بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين ، حيث تزرع على ريشة واحدة ، إما البحرية أو الغربية ، وتزرع بعد خلط البذرة مع قليل من الرمل أو الطمى الناعم لضمان تجانس الإنبات والمسافة بين الجورة والأخرى ٢٠ سم فى منتصف الخط .

على أن يكون بكل جورة نباتان ، وفى حالة زراعة نبات واحد فى الجورة تكون المسافة بين الجور ١٠ سم .

يجرى عزيق الأرض ٢–٣ عزقات فى المراحل الأولى للنمو ثم بعد ذلك يجرى تنقية الحشائش بالأيدى كلما كان ذلك ضروريا .

الرى :

النبات حساس جدا عند تعرضه للجفاف الزائد ، فيروى بعد الزراعة ثم بعد أسبوع للمساعدة على تمام الإنبات ، ثم يتم الرى بعد ذلك كل ٢–٣ أسابيع على أن يوقف الرى قبل الحصاد بثلاثة أسابيع على الأقل .

التسميد :

يحتاج الينسون إلى التسميد الأزوتى والفوسفاتى بالكميات الآتية :

٦٠ وحدة أزوت +١٥٠ كجم سوبر فوسفات +٥٠ كيلو جرام سلفات بوتاسيوم .

وتضاف هذه الكميات على دفعتين الأولى بعد حوالى ١,٥ شهر من الزراعة وتشمل نصف السماد الأزوتى + كل سماد السوبر فوسفات وسلفات البوتاسيوم.

أما الدفعة الثانية فتكون عند بداية التزهير بعد حوالى ١,٥ شهر من الدفعة الأولى .

الحصاد :

يبدأ نضج الثمار فى شهر مايو أى بعد الإزهار بشهر - حيث أنه لوحظ أن البذور خلال هذه المرحلة تكون ناضجة ، حيث تكون قمة البذور فى هذا الطور خضراء رمادية (زيتونى) أما إذا تركت معرضة للجو بعد ذلك ، فإنها تتحول إلى بنية أو سوداء ، ويجرى الحصاد بتقليع النباتات من التربة - ويجب أن يكون الحصاد مبكرا وقبل تطاير الندى حتى لا تفرط الثمار - وتقلع النباتات وتكوم فى الحقل لجفافها جزئيا ثم تنقل إلى الجرن لنشرها فوق بعضها بارتفاع مترين ولمدة ٤-٥ أيام حتى تمام النضج حيث يتم فصل الثمار بدق النباتات على مفارش وتجمع وتغربل وتنظف .

ومتوسط محصول البذور فى الفدان من ٦٠٠-٧٠٠ كيلو جرام بذور جافة.

التقطير :

يتم جرش البذور قبل إجراء عملية التقطير للحصول على كمية أكبر من الزيوت (٥٪ عن استخدام البذور بدون جرشها) ويجب نقل البذور المجروشة فورا إلى التقطير حتى لا يفقد أى زيت بالتبخير .

وتصل نسبة الزيت فى الينسون المصرى ٣٪

وزيت الينسون يكون سائلا على ١٨-٢٠م .

وعبارة عن كتلة بلورية بيضاء على أقل من ١٥م .

وتبدأ فى الذوبان على درجة ١٥م .

لا لون له فى زيت على درجة أعلى من ٢٠م .

وأهم المواد فى زيت الينسون هى الأنيثول حيث يحتوى على ٨٠-٩٠٪ أنيثول .

الكراوية

Carum Carui

نبات الكراوية من النباتات التى تتبع الفصيلة الخيمية –وعرفت الكراوية منذ القدماء المصريين ، وعرفت زراعتها فى أجزاء كثيرة من العالم ، وأهم البلاد المنتجة لها هولندا فتزرعه لاستخراج الزيت ويعتبر اسم كراوية هو الاسم المعروف عن العرب منذ زمن طويل ..

ونبات الكراوية عشب إما حولى أو ذو حولين (كما فى أوربا وأمريكا) وهو من مجموعة الحبوب العطرية وقد يصل إلى متر فى الارتفاع وأوراقه شديدة التفصيص . والنورة خيمية والبتلات بيضاء والثمار مقوسة بدرجة خفيفة ، بنية ملساء ، طولها ٤–٧ مم ، وعرضها حوالى ١,٥ مم ، والجزء المستعمل هو الثمار الجافة المنشقة .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

تعتبر بذور الكراوية (الثمار الجافة) كمكسبات للطعم فتضاف إلى الفطائر والحلوى (براغيت الست) والمياه الغازية .

أما استخدام الثمار كمشروب يحضر بإضافة ملعقة صغيرة من الثمار إلى كوب ماء يغلى ويشرب منه مرتان فى اليوم ويستخدم هذا المشروب فى :

١- كرضعة للأطفال بعد إضافة السكر إليه .

٢- لتخفيف آلام المعدة وطرد الغازات وتسكين المغص وزيادة إفراز المعدة ومنع الانتفاخ .

٣- يساعد على إدرار اللبن بعد الولادة .

٤- يستخدم فى التطهير وللالتهابات الداخلية .

واستخدام الزيوت كالآتي:

١- يضاف الزيت إلى الأدوية لتحسين طعمها .

٢- تدليك جدار البطن بالزيت ، يسكن المغص ويطرد الغازات وكذلك آلام الرحم والمبيض والآلام الروماتزمية .

٣- يخلط زيت الكراوية مع زيت الشمر والشبت والنعناع ويقدم كمشروب للأطفال لطرد الغازات وعلاج المغص .

المواد الفعالة :

تحتوى البذور الناضجة (الثمار) على زيت الكراوية الطيار والذى يحتوى على مادتى كارفون وليمونين وبروتين ومساعد للهضم وطارد للغازات ومسكن للمغص .

الظروف المناسبة للزراعة :

ميعاد الزراعة المناسب للكراوية هو العروة الشتوية خلال شهر أكتوبر وأوائل شهر نوفمبر حيث يلائمها المناطق الباردة والمعتدلة .

التربة المناسبة لزراعة الكراوية هى الطميية المحتوية على نسبة من المادة العضوية والغنية بالعناصر الغذائية .

طريقة الزراعة :

- تجهز الأرض بالحرث والتزحيف والتخطيط بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين مع إضافة السماد البلدى بمعدل ٢٠م٣ للفدان ، ثم تزرع البذور فى جور على ريشة واحدة من الخط (الريشة الشرقية أو القبلية حسب اتجاه التخطيط) وفى الثلث العلوى من الخط حيث يوضع فى كل جورة ٤-٥ بذور ثم تغطى الجور بطبقة رقيقة من التراب وتكون المسافة بين الجور ٢٠-٢٥ سم.

- ويفضل زراعة الكراوية زراعة كثيفة لعدم المساعدة على نمو الحشائش وذلك على سطور ضيقة -٣٠سم بين الخط والآخر .

- يتم الخف بعد حوالى ٢٠ يوما من الزراعة على نباتين فى الجورة .

- كمية التقاوى ٤-٦ كجم للفدان .

- يجب التخلص من الحشائش باستمرار للمحافظة على جودة المحصول وذلك بإجراء العزيق ٢-٣ مرات خلال المراحل الأولى من حياة النبات ويتم نقاوة الحشائش باليد كلما ظهرت حتى تحافظ على الجذور السطحية للنبات.

الرى :

تروى الأرض رية الزراعة ، ثم تروى بعد أسبوع (رية المحاياة) للمساعدة على تمام الإنبات ، ثم يجرى الرى بعد ذلك كل ٣ أسابيع وحتى شهر مارس حيث

يتم تقريب مسافات الرى لتصل إلى كل أسبوعين ويوقف الرى قبل الحصاد بحوالى ٣ أسابيع .

التسميد :

تستجيب الكراوية للتسميد الأزوتى وخاصة فى صورة سلفات الأمونيوم والكميات التالية تناسب زراعة الكراوية :

٣٠٠ كيلو جرام سوبر فوسفات +٨٠ وحدة أزوت للفدان +٥٠ كيلو جرام سلفات البوتاسيوم .

ويفضل إضافة هذه الكمية على دفعتين الأولى منها وتشمل كمية السماد الفوسفورى والبوتاسى مع نصف كمية السماد الأزوتى ، وذلك بعد شهر ونصف من الزراعة ، أما الدفعة الثانية ، فتضاف عند بداية الإزهار .

الحصاد :

تزهر النباتات فى شهر يناير وتعقد بعد حوالى شهر ليتم الحصاد فى شهرى مايو ويونيو فى الوجه البحرى ، أو مبكرا عن ذلك فى الوجه القبلى ، واختيار فترة الجمع مهمة حتى لا تفرط الثمار . ولذلك يجب أن يكون الجمع عندما تبدأ الثمار فى التلون باللون البنى الغامق وهى مرحلة ما قبل تمام النضج .

وتخش النباتات فى الصباح الباكر مع وجود الندى ، وتنقل النباتات بمكان جاف ويتم ربطها فى حزم وترمى مقلوبة حتى جفافها تماما فتفصل الحبوب من الثمار بدقها وتغربل وتعبأ البذور النظيفة وللحصول على الزيت يجب جرش البذور أولا إلى أجزاء صغيرة حتى تظهر القنوات الزيتية فيسهل تطاير الزيت العطرى أثناء عملية التقطير ويكون التقطير بعد الجرش مباشرة أو استخدام المذيبات للحصول على الزيت العطرى على أن تكون مذيبات عضوية .

المحصول :

يعطى الفدان ٧٥٠-١٠٠٠ كجم بذور جافة .

محصول الزيت :

تتراوح نسبة الزيت في الكراوية المصرية ٢-٣٪ وفى الكراوية الهولندية ٣-٦٪ ، وأهم مكون فى الزيت عبارة عن مركب كيتونى يعرف بالكرفون .

وقد درس محتوى الزيت من الكرفون ووجد أنه يتأثر بمرحلة النمو ودرجة الحرارة خلال فترة نمو النبات - وقد وجد أن بذور الكراوية غير الناضجة تنتج زيتا طبارا مرتفعا فى محتواه من الكرفون ٦٣,٤٪ بينما تزداد نسبة الزيت فى البذور من ٢-٥٪ مع تقدم النبات نحو النضج .

وإذا كان المناخ أثناء نضج البذور عبارة عن مناخ مشمس جاف ، فإن ذلك يقلل من محتوى الزيت الطيار ولكنه يكون مرتفعا فى نسبة الكرفون .

وإذا كان المناخ أثناء نضج البذور رطبا باردا ، فإن ذلك يزيد من محتوى الزيت الطيار ولكنه يقلل من نسبة الكرفون ، وهذا التغير فى نسبة الزيت ومكوناته يكون نتيجة لحدوث بعض التفاعلات الكيمو ضوئية ، ومما تجدر الإشارة إليه أنه أثناء الطقس المشمس الجاف يمكن أن تتبخر بعض مكونات الزيت الطيار وبصفة خاصة التربينات مما يترتب عليه زيادة تركيز المركبات الأكسجينية الأقل تطايرا .

تقطير بذور الكراوية :

يجب استخدام البذور الجيدة النضج للحصول على محصول مرتفع ونوعية ممتازة من الزيت.. مع مراعاة تقطيرها بمجرد جرشها لتجنب أى تبخر فى

الزيت، حيث إن تقطير البذور السليمة يقل في نوعيته وتستمر عملية التقطير حوالى ٧ ساعات باستخدام التقطير بالبخار .

وتستخدم بقايا البذرة والتى تحتوى على حوالى ٢٢٪ بروتين خام و١٥٪ من الدهون فى تغذية الماشية .

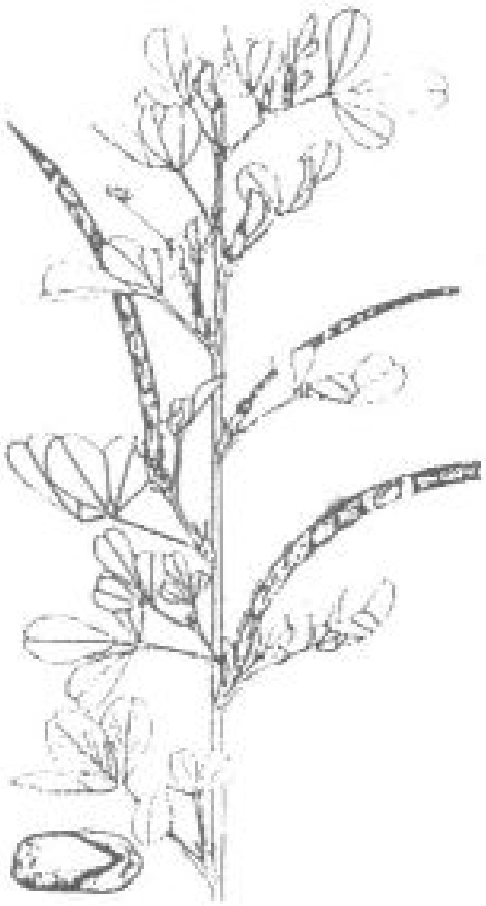
وعند تعريض زيت الكراوية للضوء والهواء ، يتحول اللون إلى أصفر خفيف ويصبح الزيت أكثر لزوجة وتزداد كثافته النوعية بينما يكون الزيت العادى عديم اللون .

الحلبة

Trigonella foenum graecuml

(Fenugreek)

نبات الحلبة نبات عشبى حولى ينمو لارتفاع حوالى ٥٠ سم ، وأوراقه ثلاثية مركبة ، تشبه ورقة البرسيم ، والوريقات بيضية الشكل ، أما الثمار فقرنية طويلة



مفلطحة يتراوح طولها ٨-١٥سم وقمة القرن طويلة . ويحتوى القرن من١٠-٢٠ بذرة والبذور الناضجة صفراء مخضرة والأزهار جالسة فى إبط الأوراق ، مفردة أو فى أزواج .

ويتبع نبات الحلبة العائلة البقولية حيث يزرع كمحصول علف أخضر فى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط ، كما يكثر استخدامه كنبات أخضر يسمى الملانة أو تؤكل القرون خضراء أو تستخدم كدقيق يخلط لدقيق القمح والذرة لعمل خبز له رائحة مميزة تستعمل فى بعض القرى أو تستخدم فى عمل كيزان الحلبة (الحلبة المستنبتة) وأكثر استخداماتها كمشروب صحى .

الاستخدامات الطبية :

تحتوى بذور الحلبة على ٢٢ ٪ بروتينات و ٢٨ ٪ مواد غروية تعطى بالتحليل المائى نوعين من السكريات هما المانوز والجالكتوز ، وتحتوى البذور أيضا على ٦ ٪ زيوتا ثابتة ونوعين من القلويدات هما تريجونيللين وكولين .

ويستخدام زيت الحلبة لاحتوائه على مواد مدرة للبن للسيدة المرضع (٢٠ نقطة ٣ مرات فى اليوم) ، وكذلك مغلى بذور الحلبة يفيد فى حالات كثيرة منها :

١- غسيل حالات تشقق الجلد ليعمل على تطريته ونعومته .

٢- غرغرة لالتهاب اللوزتين ولتسكين حدة السعال والربو وضيق التنفس.

٣- تفيد فى إدرار اللبن لدى السيدات المرضعات وزيادة إدرات البول والطمث .

٤- يفيد فى حالات فقد الدم وضعف البنية وفقدان الشهية .

٥- تؤدى مادة السابونين بالحلبة إلى تليين الأمعاء وتفيد فى الإمساك والبواسير والنزلات المعوية .

٦- توصف بذور الحلبة ساخنة جافة فى حالة التقيحات .

٧- تستخدم لبخة الأوراق لعلاج الأورام الداخلية والخارجية .

الزراعة :

* ميعاد الزراعة المناسب مع المحاصيل الشتوية من آخر أكتوبر وحتى آخر نوفمبر .

* تتكاثر بالبذرة التى تزرع فى الأرض المستديمة مباشرة وكميتها للفدان حوالى ٢٥-٣٠ كيلوجراماً .

* تجهز الأرض للزراعة بإضافة السماد البلدى والحرث وتقسيم الأرض إلى أحواض وتلوط وتزرع الحلبة على اللمعة (فى وجود الماء) وقرب انحسار الماء تنثر البذور .

* يمكن زراعتها عفيرا حيث تنثر البذور ثم ترحف وتقسم إلى أحواض وتروى ويفضل زراعتها بطريقة التسطير .. (يفضل نقع البذور لمدة ١٢ ساعة فى الماء قبل الزراعة) .

الرى :

يتم رى التربة بعد الزراعة مباشرة ثم يتم الرى برية خفيفة بعد أسبوع من الزراعة ثم تروى حوالى ٣ ريات حتى حصادها .. (كل ٣ أسابيع) .

التسميد :

يمكن تسميد الحلبة بالمعدلات الآتية :

- ١٠٠ كيلوجرام سلفات النشادر + ١٥٠ كجم سوبر فوسفات + ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم .
- وتضاف هذه الكميات مع رية الحياة .

الحصاد :

تحصد الحلبة بعد حوالى خمسة شهور من الزراعة .. أى يتم حصاد نباتات الحلبة فى شهر أبريل للنباتات المزروعة فى أول نوفمبر .

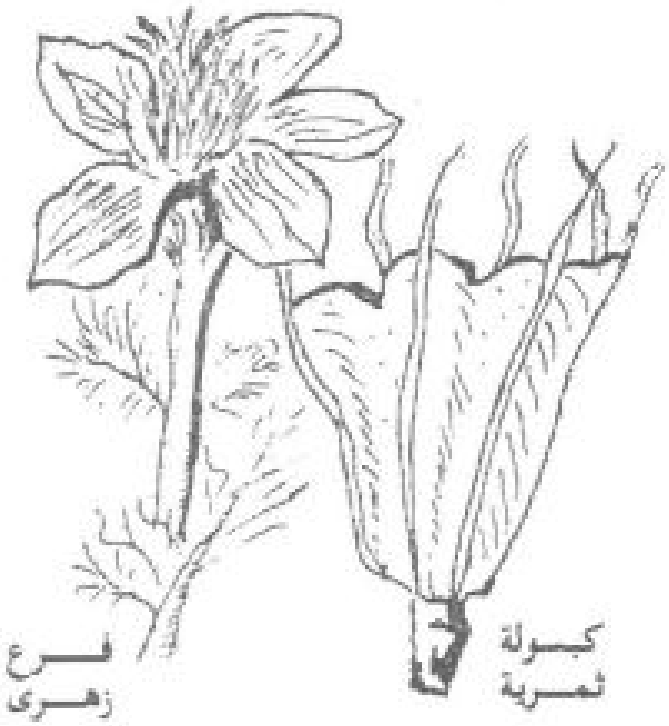
وتحصد فى الصباح الباكر حتى لا تنفرط قرونها ثم تنقل مباشرة إلى الجرن لاستكمال الجفاف ، ثم تدرس وتذرى للحصول على البذور ثم تعبأ فى أجولة من الخيش .

محصول الفدان من ٤ – ٦ أرادب وزن الأردب ١٥٥ كجم (٥٠٠ – ٧٠٠ كجم بذرة جافة) .

حبة البركة أو الحبة السوداء

Nigella Sativa L

حبة البركة من النباتات القديمة في مصر وكانت تسمى «شنقت» وكانت علاجا هاما لأمراض الصدر والكحة وتعرف أيضا باسم الكمون الأسود أو الكراون السوداء .. وموطنها جنوب أوربا والشرق الأوسط والهند وتزرع في أوربا .



وقد عرف العرب قديما هذه الحبة وجاء الرسول صلى الله عليه وسلم ليؤكد لنا فوائدها الجمة ومنافعها التى لا تحصى حيث قال فيها (ﷺ) **«إن هذه الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا السام»** .

(متفق عليه)

ونبات حبة البركة عشب حولي ارتفاعه ٣٠-٥٠سم -والأوراق ريشية رفيعة، والأزهار زرقاء تشبه النجمة والثمرة علبة خضراء عندما تكون حديثة التكوين وتصبح بنية عند النضج ، والبذور سوداء تشبه بذور البصل وطعمها مر في البداية ولكن بعد فترة يصبح طعمها مشابه لطعم الفلفل ويتبع النبات العائلة الخيمية والفصيلة الشقيقية .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

المواد الفعالة :

الجزء المستخدم طبيا من حبة البركة هو زيتها الذي يستخرج منها بعد النضج والجفاف - ويعرف نضج الحبة بسواد لونها .. وتحتوى الحبة الناضجة على نوعين من الزيت :

زيوت ثابتة بنسبة ٣٠٪ وزيت طيار بنسبة ١-١,٥ ٪ ويستخلص هذا الزيت عن طريق التقطير البخارى بعد طحن البذور ، ويحتوى هذا الزيت على مادة النيجللون - وصابونيين يعرف باسم ميلانثين ، ويرجع إليهما قيمة حبة البركة.

كما تحتوى البذور أيضا على الفوسفات والحديد والكالسيوم إلى جانب فيتامين «أ» والألياف .

وتستعمل حبة البركة :

- توابل وفاتحة للشهية فتضاف إلى أنواع من الخبز والفطائر والمأكولات الشعبية .

- مشروب (يحضر المشروب بإضافة ملعقة إلى الماء المغلى مع تغطية البخار الناتج حتى تتكثف الزيوت الطيارة فى المشروب) .

- طارد للرياح - مدد للبول والطمث والديدان - علاج النزلات الشعبية والسعال الديكى .

- تناول جرام واحد من حبة البركة مرتين يوميا له أثر مقو على وظائف المناعة .

تحذير : الإفرط فى تناولها ضار وخاصة للحوامل - لاحتوائها على مادة سامة تسبب زيادة سيولة الدم فى الجسم .

الظروف البيئية المناسبة :

- تزرع حبة البركة مع الحبوب العطرية خلال العروة الشتوية فى شهرى أكتوبر ونوفمبر وتحتاج إلى جو دافئ عالى الرطوبة ، وتجود زراعتها فى الأراضى الصفراء الخصبة والجيدة الصرف .

- تتكاثر بالبذرة ويكفى ٣ كجم بذرة لزراعة فدان .

- تزرع فى جور على مسافات ٢٠ سم بين الجورة والأخرى وتخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين فى منتصف الخط وعلى الريشة البحرية أو الغربية ، ويعامل النبات كما فى حالة الينسون ولا يحتاج للسماد البلدى .

- **الرى :**

تروى أثناء الزراعة ثم يعاد الرى مرة أخرى بعد ٨-١٠ أيام للمساعدة على تمام الإنبات ثم يروى المحصول بعد ذلك ٣-٤ أسابيع ويتطلب المحصول حوالى ٦ ريات .

- **التسميد :**

يسمد الفدان بالكميات الآتية :

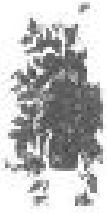
٥٠ وحدة أزوت للفدان +٢٠٠ كيلو جرام سوبر فوسفات ، تضاف هذه

الكمية على دفعتين الأولى بعد الزراعة بحوالى ٤٥ يوما والأخرى عند بداية التزهير .

الحصاد :

فى الزراعة المبكرة يجمع المحصول فى شهرى أبريل ومايو وذلك عندما تتلون الثمار باللون البنى وقبل تفرطها ؛ وتجمع فى الصباح الباكر باستخدام الشرشرة وتحزم وتترك لتجف فى الشمس بحيث تكون قائمة – ثم تنقل إلى مكان فصل البذور وتخزن بعيدا عن الضوء .

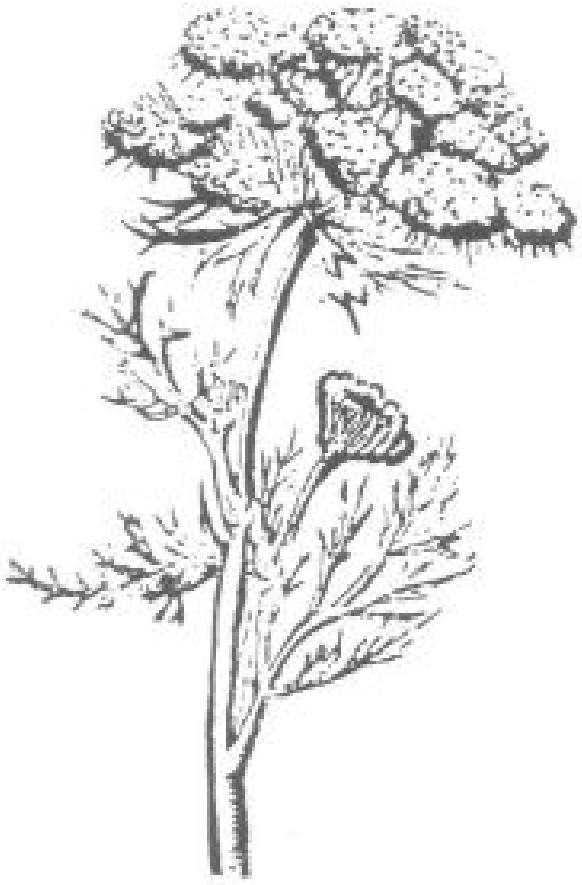
يعطى الفدان حوالى ٥٠٠–٦٠٠ كيلو جرام بذوراً جافة .



الكمون

Cuminum Cymium

من النباتات التى عرفت منذ قدماء المصريين حيث عرف بأسماء منها «قمينى» أو «تبنن أو تابن» وعرف عربيا باسم «السنوت» و«كمون الحوت» أو «الكمون الأخضر» .



ويتبع العائلة الخيمية وهو عشبى حولى رهيف لا يزيد ارتفاعه على ٣٠سم، وأوراقه مفصصة والأزهار خيمية والثمار بنية عطرية لها رائحة مميزة ونفاذة.

ويعتبر نبات الكمون من النباتات القارية والتى تزرع فى المناطق القاحلة وشبه القاحلة ويحتمل أن يكون موطن الكمون تركيا ومصر العليا .

الاستخدمات والفوائد الطبية :

المواد الفعالة : الثمار تحتوى على زيت طيار له رائحة عطرية نفاذة ومميزة ويتكون الزيت من مادة تسمى الدهيد الكمون . ومادة البينين وفيلاندرين ولذلك يستخدم كطارد للغازات ومسكن للمغص .

الاستعمالات :

الثمار المطحونة :

- تستعمل كتوابل هامة فاتحة للشهية وتدخل فى تحضير مسحوق الكارى وصناعة بعض أنواع الخبز والفطائر .

- فى علاج عسر الهضم والمغص المعوى وطارد للغازات وضد كثرة الطمث
- يدر اللبن ويساعد على الهضم .

الزيت : يستخدم كطارد للغازات ومسكن للمغص وفى أدوية الأطفال للغازات.

ناتج استخراج الزيت :

- يضاف لعليقة الحيوانات والخيل ، لفتح الشهية ومنع الارتباكات المعوية .

الظروف البيئية المناسبة :

أفضل المناطق المناسبة لزراعة الكمون هى الوجه القبلى حيث أن الرطوبة العالية بالوجه البحرى تضر بنمو النبات ، حيث تؤدى الرطوبة الجوية المرتفعة خلال فترة الإزهار والإثمار إلى الإصابة بالأمراض مثل اللفحة والبياض الدقيقى الذى يعتبر الكمون من النباتات التى تصاب به بشدة ، وعلى ذلك فإن الكمون يزرع فى مصر خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر .

وتنجح زراعته فى الأراضى ذات القوام المتوسط إلى الثقيل ، حسنة الصرف أو مرتفعة الخصوبة ، وتفضل الأراضى الخفيفة والخالية من الأمراض الفطرية والتى تسبب الذبول السريع للكمون ، ولا يتحمل الكمون الزراعة فى الأراضى الملحية أو الغدقة.

الزراعة :

يزرع الكمون بالبذرة ويحتاج الفدان إلى ٥ كجم بذور عالية الإنبات للزراعة على ريشة واحدة تضاعف عند الزراعة على ريشتين .

ويتم إعداد الأرض للزراعة بالحرث مرتين متعامدتين ثم تزحف وتخطط بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين – وتزرع البذور فى جور على الريشة الشرقية أو القبلية – فى منتصف الخط – ويلجأ كثير من المزارعين إلى الزراعة على الريشتين بمضاعفة كمية التقاوى خوفا من الإصابة بالذبول .

تضاف الكميات الآتية من التسميد الأزوتى والفوسفاتى والبوتاسى ٥٠ وحدة أزوت +١٥٠ كجم سوبر فوسفات +٥٠ ككجم سلفات البوتاسيوم .

وتضاف هذه الكمية أثناء الرى بعد ٣٠–٤٠ يوما من الزراعة أو يضاف السماد الأزوتى على دفعتين بعد ٣٠–٤٠ يوما من الزراعة .

والدفعة الثانية بعد حوالى ٤٥ يوما من الأولى .

العزق :

من المهم إجراء عمليات العزق وتنقية الحشائش للمرة الأولى بعد حوالى شهر من الزراعة حيث يكون ارتفاع النبات حوالى ٥سم وفى نفس الوقت تخف النباتات التى زرعت فى سطور على ١٠–١٥سم بين النباتات داخل السطر الواحد ثم يجرى العزق مرة أو مرتين بعد ذلك .

الحصاد :

يتم الحصاد عندما تفقد الثمار لونها الأخضر ، وتتحول إلى اللون البنى الفاتح ويكون ذلك خلال شهرى مارس وأبريل (الوجه القبلى) ويتم الجمع فى الصباح الباكر ، حيث تقلع النباتات وتربط فى حزم وترص فى مكان جاف نظيف وترص مقلوبة حتى تمام الجفاف ثم تفرد على المفارش وتدق لفصل حبوب التى تغربل للحصول على البذور النظيفة وتعبأ .

يبلغ متوسط المحصول فى الفدان من ٥٠٠–٧٥٠ كجم بذرة جافة .

ويوضع فى كل جورة ٤ بذرات ثم تغطى بطبقة رقيقة من الغمى الناعم أو الرمل ، على أن يكون البعد بين الجورة والأخرى ٢٥سم وتروى بعد الزراعة مباشرة .

ويتم الخف على نبات واحد أو نباتين بعد التأكد من نجاح الزراعة .

الرى :

يتم الرى بعد الزراعة مباشرة ثم يُعاد الرى بعد ٨-١٠ أيام للمساعدة على الإنبات ، وسوف يبدأ الإنبات بعد هذه الرية فإذا كانت هناك طبقة صماء فإنه يمكن إعطاء رية أخرى قريبة بعد حوالى أسبوع حتى تساعد على تمام الإنبات.

ثم تتباعد فترات الرى لتصبح كل شهر أو ٤٠ يوما ، وذلك حسب ظروف التربة والمناخ .. مع العلم أن ركود المياه حول النبات يؤثر على نمو النبات ونسبة الزيت حيث تساعد على انتشار الإصابة بالذبول.

ويجب منع الرى خلال مرحلة نضج البذور حتى لا يؤثر عكسيا على نوعية البذرة الناتجة .

التسميد :

يمكن إضافة السماد البلدى المتحلل بمعدل ١٥-٢٠م٣ للفدان قبل إجراء عملية الحرث ..

استخلاص الزيت (التقطير) :

يجرى جرش الثمار الجافة وتقطيرها عقب الجرش مباشرة حتى يتم الكشف عن القنوات الزيتية لتسهيل تطاير الزيت العطرى وتستغرق عملية التقطير حوالى ١٢ ساعة – وينصح بإعادة تقطير ماء التقطير .

ونسبة الزيت فى الكمون المصرى ٥–٧٪ وقد وجد أن زيت الكمون يزداد بزيادة التقدم فى النضج .

أمراض الكمون :

١ – ذبول الكمون :

ويصيب الفطر النبات فى أي مرحلة من مراحل النمو وتذبل النباتات المصابة وتموت ، ومن الصعوبة مقاومة هذا المرض ولكن يمكن تقليل الإصابة بالآتى :

١ – زراعة بذرة غير مصابة وخالية من المرض .

٢ – معاملة البذور بالمطهرات الفطرية مثل بافستين أو اكابتان أو الثيرام بمعدل ٢جم / كيلو جرام بذرة قبل الزراعة .

٣ – الخدمة الصيفية الجيدة .

٢ – مرض اللفحة :

ويصيب الأوراق فيحدث بها مناطق بنية غامقة ، أما السيقان والقمم النامية

فتميل لأسفل - وتنتشر الإصابة بسرعة إذا كان الطقس مليدا بالسحب .. ويصبح من الصعوبة إجراء العلاج فى مراحل العدوى المتقدمة .

٣- البياض الدقيقى :

ويصيب الفطر النبات فيحدث تغيراً فى لون النبات لنمو الفطر الأبيض عليه ويعطى بذورا قليلة .

المراجع

١- محمد أحمد الحسيني - النباتات الطبية - ١٩٩٠ - مكتبة ابن سينا .

٢- د/ السيد عبد الحميد الجمل - الحبوب العطرية - الإدارة العامة للثقافة الزراعية .

٣- د/ السيد عبد الحميد الجمل - العتر - نشرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية .

٤- د/ السيد الجمل - النباتات الطبية - نشرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية .

٥- د/ السيد الجمل - النعناع - معهد بحوث البساتين - نشرة رقم ٨١ .

٦- الإدارة العامة للتدريب - حاصلات الخضر والنباتات الطبية والعطرية- وزارة الزراعة .

٧- د/ فايزة محمد حمودة - النباتات والأعشاب الطبية - اعرف صحتك - مركز الأهرام للترجمة والنشر .

٨- د/ محمد السيد هيكل وآخرون - النباتات الطبية والعطرية - منشأة المعارف .

الفهرس

مقدمة ٥
المغات ٧
النعناع ١١
الينسون ٢٠
الكراوية ٢٥
الحلبة ٣١
حبة البركة ٣٥
الكمون ٣٩
المراجع ٤٦

رقم الإيداع ٩٩ - ٣٤٩٦
977- 271- 400 - 0

طُبع بمطابع ابن سينا بالقاهرة